

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicants : Tamaki Koide  
Serial No. : To Be Assigned  
Filed : Herewith  
For : SHIFT LEVER APPARATUS  
Group Art Unit : To Be Assigned  
Examiner : To Be Assigned

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**


Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Convention Priority from Japanese Patent Application No. 2003-147396 filed on May 26, 2003, is claimed in the above-referenced application. To complete the claim to the Convention Priority Date of said Japanese Patent Application, a certified copy thereof is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Dated: May 20, 2004

  
\_\_\_\_\_  
David J. Zibell  
Registration No. 36,394

KENYON & KENYON  
1500 K Street, N.W. - Suite 700  
Washington, DC 20005  
Telephone: (202) 220-4200  
Facsimile: (202) 220-4201  
493435 djz/kw



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   5 月 2 6 日  
Date of Application:

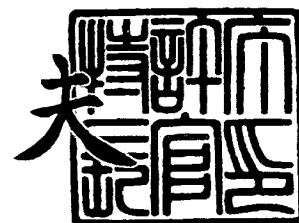
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 1 4 7 3 9 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 1 4 7 3 9 6 ]

出      願      人            小 島 プ レ ス 工 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 4 年   4 月 2 1 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号    出 証 特 2 0 0 4 - 3 0 3 4 2 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 PM03-064-J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60K 20/02

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市下市場町 3 丁目 3 0 番地 小島プレス工業株式会社内

    【氏名】 小出 珠貴

【特許出願人】

    【識別番号】 000185617

    【氏名又は名称】 小島プレス工業株式会社

    【代表者】 佐伯 外司

【代理人】

    【識別番号】 100083091

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 田渕 経雄

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009472

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シフトレバー装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベースと、

シフトレバーと、

前記シフトレバーをその一節にて支持する 4 節リンクと、

前記 4 節リンクを前記ベースに対して前記 4 節リンクの動作面内と直交する方向に移動可能に支持する支持部材と、  
を有するシフトレバー装置。

【請求項 2】 前記 4 節リンクは対向する節が平行である請求項 1 記載のシフトレバー装置。

【請求項 3】 前記支持部材は前記 4 節リンクを前記ベースに対して前記 4 節リンクの動作面内と直交する方向に回転可能に支持する、請求項 1 記載のシフトレバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用シフトレバー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平 11-227484 号公報は、P、R、N、D 位置がジグザグ状に並んだ第 1 のシフト通路と、M、+、- 位置が設けられた第 2 のシフト通路とを、有するシーケンシャルタイプのシフトレバー装置を開示している。公報に開示されたシフトレバー装置は、強度ゲート部材を有する。強度ゲート部材は、ベースに固定される部材に設けられ、シフトレバーと当接し、シフトレバーの移動軌跡を規制する。シフトレバーは、ベースに対して、シフト軸芯まわりにシフト方向に揺動可能であり、セレクト軸芯まわりにセレクト方向に揺動可能である（シフトレバーのノブ上端は、シフト軸芯またはセレクト軸芯を中心とする円弧上を動く）。

## 【0003】

## 【特許文献1】

特開平11-227484号公報

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記公報に開示されたシフトレバー装置には、つぎの問題点がある。以下、問題点を、図4を参照して、説明する。

シフトレバー3のノブ上端がベース2に対してセレクト軸芯Pを中心とする円弧状を動くので、シフトレバー3のセレクト方向の移動量は、ノブ上端に近づくにつれて大になる。そのため、シフトノブ上端のセレクト方向の移動量L1をシフトノブ操作性を考慮して小にすると、強度ゲート部材2aのうち第1のシフト通路1aと第2のシフト通路1bとで挟まれる部分の強度ゲート部材2bのセレクト方向厚さL2が薄くなり、強度ゲート部材2bの強度確保が困難になる。

強度ゲート部材2bの強度を確保するために、強度ゲート部材2bの材質を強度大の材質にすることが考えられるが、強度ゲート部材2bの材質が限定されてしまう。また、強度ゲート部材2bとセレクト軸芯Pとの上下方向距離を大にして強度ゲート部材2bのセレクト方向厚さL2を大にすることが考えられるが、シフトレバー装置が大型になる。

本発明の目的は、シフトノブ上端の移動量を小にしても強度ゲート部材の厚さを従来より確保できるシフトレバー装置を提供することにある。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明はつぎの通りである。

- (1) ベースと、  
シフトレバーと、  
前記シフトレバーをその一節にて支持する4節リンクと、  
前記4節リンクを前記ベースに対して前記4節リンクの動作面内と直交する方向に移動可能に支持する支持部材と、  
を有するシフトレバー装置。

(2) 前記 4 節リンクは対向する節が平行である (1) 記載のシフトレバー装置。

(3) 前記支持部材は前記 4 節リンクを前記ベースに対して前記 4 節リンクの動作面内と直交する方向に回動可能に支持する、(1) 記載のシフトレバー装置。

#### 【0006】

上記 (1) ~ (3) のシフトレバー装置では、4 節リンクをもつので、従来に比べてシフトレバー操作によるシフトレバーの傾きの変化を抑えることができる。そのため、シフトノブの上端の移動量 (図 3 の L1) を小にしても、強度ゲート部材の力を受ける方向の長さ (図 3 の L3) を従来 (図 4 の L2) より長くできる。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

本発明実施例のシフトレバー装置を、図 1 ~ 図 3 を参照して、説明する。

本発明実施例のシフトレバー装置 (以下、シフトレバー装置という) 10 は、車両用シフトレバー装置である。シフトレバー装置 10 は、ジグザグ形状の 1 本のシフトレバー通路からなるゲート式のシフトレバー装置であってもよく、複数本のシフトレバー通路を有し M 位置、+ 位置、- 位置を有するシーケンシャルタイプのシフトレバー装置であってもよい。

シフトレバー装置 10 は、図 1、図 2 に示すように、ベース 20 と、シフトレバー 30 と、4 節リンク 40 と、支持部材 50 とを、有する。

#### 【0008】

ベース 20 は、樹脂製である。ベース 20 は、図示略の車両に固定される。ベース 20 は、1 部材からなってもよく複数部材からなってもよい。ベース 20 の上壁 20a には、シフトレバー 30 が内部を移動可能なシフトレバー通路 11 が設けられている。

ベース 20 は、強度ゲート部材 21 と、クッション部材 22 とを、有する。

強度ゲート部材 21 は、シフトレバー 30 の側壁と当接しシフトレバー 30 の移動軌跡を規制する。強度ゲート部材 21 は、ベース 20 の上壁 20a に設けら

れている。強度ゲート部材 21 は、ベース 20 の上壁 20 a の一部からなる。強度ゲート部材 21 は、シフトレバー通路 11 により挟まれる部分を有する（以下、シフトレバー通路 11 により挟まれる部分を強度ゲート部材 21 の中間壁 21 a という）。中間壁 21 a は、シフトレバー通路 11 のうち、4 節リンク 40 の動作面内と直交する方向に延びる 2 つのシフトレバー通路部分 11 a、11 b により挟まれる。

クッション部材 22 は、シフトレバー 30 が強度ゲート部材 21 に当たった時の音消しのために設けられている。クッション部材 22 は、上壁 20 a に設けられている。クッション部材 22 は、たとえば、エラストマからなる。

#### 【0009】

シフトレバー 30 は、上下方向に延びている。シフトレバー 30 は、金属製のシフトレバー本体 31 と、ノブ 32 と、レバーロア 33 とを、有する。

シフトレバー本体 31 は、中空パイプであってもよく、中実棒であってもよい。

ノブ 32 は、シフトレバー本体 31 の上端部に取り付けられている。シフトレバー 30 を操作する時の、ノブ移動量は、大きすぎないことが望ましい。

レバーロア 33 は、シフトレバー本体 31 の下端部に設けられている。レバーロア 33 は、たとえば樹脂製、金属製である。レバーロア 33 が樹脂製である場合、レバーロア 33 は、シフトレバー本体 31 をインサートして成形される。レバーロア 33 が金属製である場合、レバーロア 33 は、シフトレバー本体 31 にたとえば溶接される。

レバーロア 33 は、ベース 20 内に位置する。レバーロア 33 は、ベース 20 の側壁の内面に接触可能とされていてもよい。

#### 【0010】

4 節リンク 40 は、シフトレバー 30 を支持する。4 節リンク 40 は、4 角形をつくり各辺の長さが不変である。4 節リンク 40 は、リンク A、B、C、D 41、42、43、44 と、ピン 45 a、45 b、45 c、45 d とを、有する。4 節リンク 40 は、4 つのリンク A、B、C、D（節 A、B、C、D）41、42、43、44 を 4 つの回動点で連結する。

リンク A、B、C、D 4 1、4 2、4 3、4 4 は、樹脂製または金属製である。リンク A、B、C、D 4 1、4 2、4 3、4 4 は、直線リンクでなくてもよく、湾曲リンクであってもよい。

リンク A 4 1 とリンク C 4 3 は、上下方向に延びている。リンク A 4 1 とリンク C 4 3 とは、対向している。リンク A 4 1 の延び方向長さとリンク C 4 3 の延び方向長さは、同じであってもよく、異なってもよい（図示例では、同じである場合を示している）。また、リンク A 4 1 とリンク C 4 3 とは、平行になっていてもよく、平行になっていなくてもよい（図示例では、平行になっている場合を示している）。

#### 【0011】

リンク B 4 2 とリンク D 4 4 は、上下方向と異なる方向に延びている。リンク B 4 2 とリンク D 4 4 とは、対向している。リンク B 4 2 の延び方向長さとリンク D 4 4 の延び方向長さは、同じであってもよく、異なってもよい（図示例では、同じである場合を示している）。また、リンク B 4 2 とリンク D 4 4 とは、平行になっていてもよく、平行になっていなくてもよい（図示例では、平行になっている場合を示している）。

#### 【0012】

リンク A 4 1 の上端部は、ピン 4 5 a でリンク B 4 2 に滑らかに回動可能に連結されている。リンク A 4 1 の下端部は、ピン 4 5 d でリンク D 4 4 に滑らかに回動可能に連結されている。リンク C 4 3 の上端部は、ピン 4 5 b でリンク B 4 2 に滑らかに回動可能に連結されている。リンク C 4 3 の下端部は、ピン 4 5 c で、リンク D 4 4 に滑らかに回動可能に連結されている。リンク A 4 1 とリンク B 4 2 との連結部の回動軸芯と、リンク A 4 1 とリンク D 4 4 との連結部の回動軸芯と、リンク C 4 3 とリンク B 4 2 との連結部の回動軸芯と、リンク C 4 3 とリンク D 4 4 との連結部の回動軸芯とは、平行である。

ピン 4 5 a、4 5 b、4 5 c、4 5 d は、たとえば、Eリング、プッシュナット等により抜け止めされている。

#### 【0013】

リンク B 4 2 は、レバーロア 3 3 の一部からなってもよい（図示例では、



リンク B 4 2 がレバーロア 3 3 の一部からなっている場合を示している)。リンク D 4 4 は、支持部材 5 0 の一部からなっている場合を示している(図示例では、リンク D 4 4 が支持部材 5 0 の一部からなっている場合を示している)。リンク B 4 2 がレバーロア 3 3 の一部からなり、リンク D 4 4 が支持部材 5 0 の一部からなる場合、リンク A 4 1 とリンク C 4 3 は、レバーロア 3 3 と支持部材 5 0 とを 4 節リンクが構成されるようにつなぐ。

#### 【0 0 1 4】

支持部材 5 0 は、ベース 2 0 に支持されている。支持部材 5 0 は、4 節リンク 4 0 を、ベース 2 0 に対して、4 節リンク 4 0 の動作面内と直交する方向に移動(回動、揺動、直線動)可能に支持する。支持部材 5 0 は、①ベース 2 0 に回動可能に支持されたシャフトであってもよく、②ベース 2 0 に固定されたシャフトに回転摺動可能に支持された図示略のカラーであってもよく、③4 節リンク 4 0 の動作面内と直交して配置された、4 節リンク 4 0 とは異なる 4 節リンクからなっている場合を示している。図示例では、支持部材 5 0 がベース 2 0 に回動可能に支持されたシャフトである場合を示している。

#### 【0 0 1 5】

つぎに、本発明実施例の作用を説明する。

4 節リンク 4 0 が設けられているので、シフトレバー 3 0 を 4 節リンク 4 0 の動作面内と平行な方向に操作するとき、シフトレバー 3 0 操作によるシフトレバー 3 0 の傾きの変化を従来より抑えることができる。とくに、リンク A 4 1 とリンク C 4 3 とが平行であり長さが等しい場合、シフトレバー 3 0 を 4 節リンク 4 0 の動作面内と平行な方向に操作しても、シフトレバー 3 0 操作によるシフトレバー 3 0 の傾きの変化はゼロまたはほぼゼロである。シフトレバー 3 0 の傾きの変化を従来より抑えることができるので、図 3 に示すように、シフトレバー 3 0 を 4 節リンク 4 0 の動作面内と平行な方向に移動させるときの、ノブ 3 2 の上端の移動量 L 1 を小にしても、中間壁 2 1 a の厚さ L 3 は従来(図 4 の厚さ L 2)より厚くなる。そのため、ノブ 3 2 の上端の移動量 L 1 を小にしても、中間壁 2 1 a の強度確保が従来より容易である。

#### 【0 0 1 6】

シフトレバー 3 0 をベース 2 0 に対して 4 節リンク 4 0 の動作面内と平行な方向に操作しても、ノブ 3 2 の上端の移動量とレバーロア 3 3 の移動量とを従来より近づけることができる。そのため、中間壁 2 1 a の断面形状を三角形または台形にする必要がない（長方形にできる）。そのため、ノブ 3 2 の上端の移動量 L 1 を小にしても、中間壁 2 1 a の強度確保が従来より容易である。

#### 【 0 0 1 7 】

##### 【発明の効果】

請求項 1 ～請求項 3 記載のシフトレバー装置によれば、4 節リンクをもつので、従来に比べてシフトレバー操作によるシフトレバーの傾きの変化を抑えることができる。そのため、シフトノブの上端の移動量（図 3 の L 1）を小にしても、強度ゲート部材の力を受ける方向の長さ（図 3 の L 3）を従来（図 4 の L 2）より長くできる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明実施例のシフトレバー装置の断面図である。

##### 【図 2】

本発明実施例のシフトレバー装置の、図 1 と直交する方向から見た断面図である。

##### 【図 3】

本発明実施例のシフトレバー装置の、強度ゲート部材の中間壁とその近傍を示す一部断面図である。

##### 【図 4】

従来のシフトレバー装置の、強度ゲート部材とその近傍を示す一部断面図である。

##### 【符号の説明】

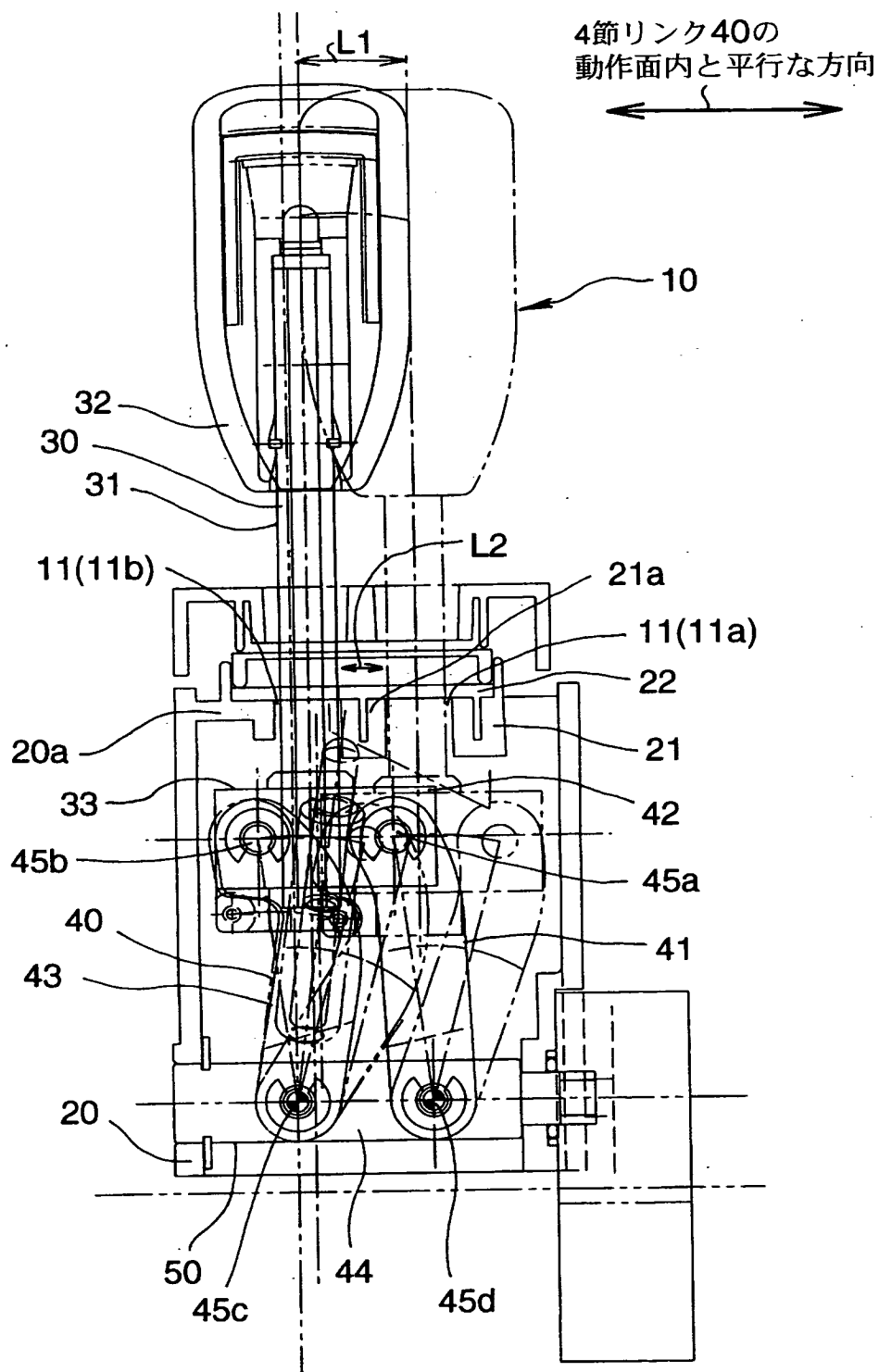
- 1 0 シフトレバー装置
- 1 1 シフトレバー通路
- 2 0 ベース

- 2 1 強度ゲート部材
  - 2 1 a 強度ゲート部材の中間壁
- 3 0 シフトレバー
  - 3 1 シフトレバー本体
  - 3 2 ノブ
  - 3 3 レバーロア
- 4 0 4 節リンク
  - 4 1 リンク A
  - 4 2 リンク B
  - 4 3 リンク C
  - 4 4 リンク D
  - 4 5 a、4 5 b、4 5 c、4 5 d ピン
- 5 0 支持部材

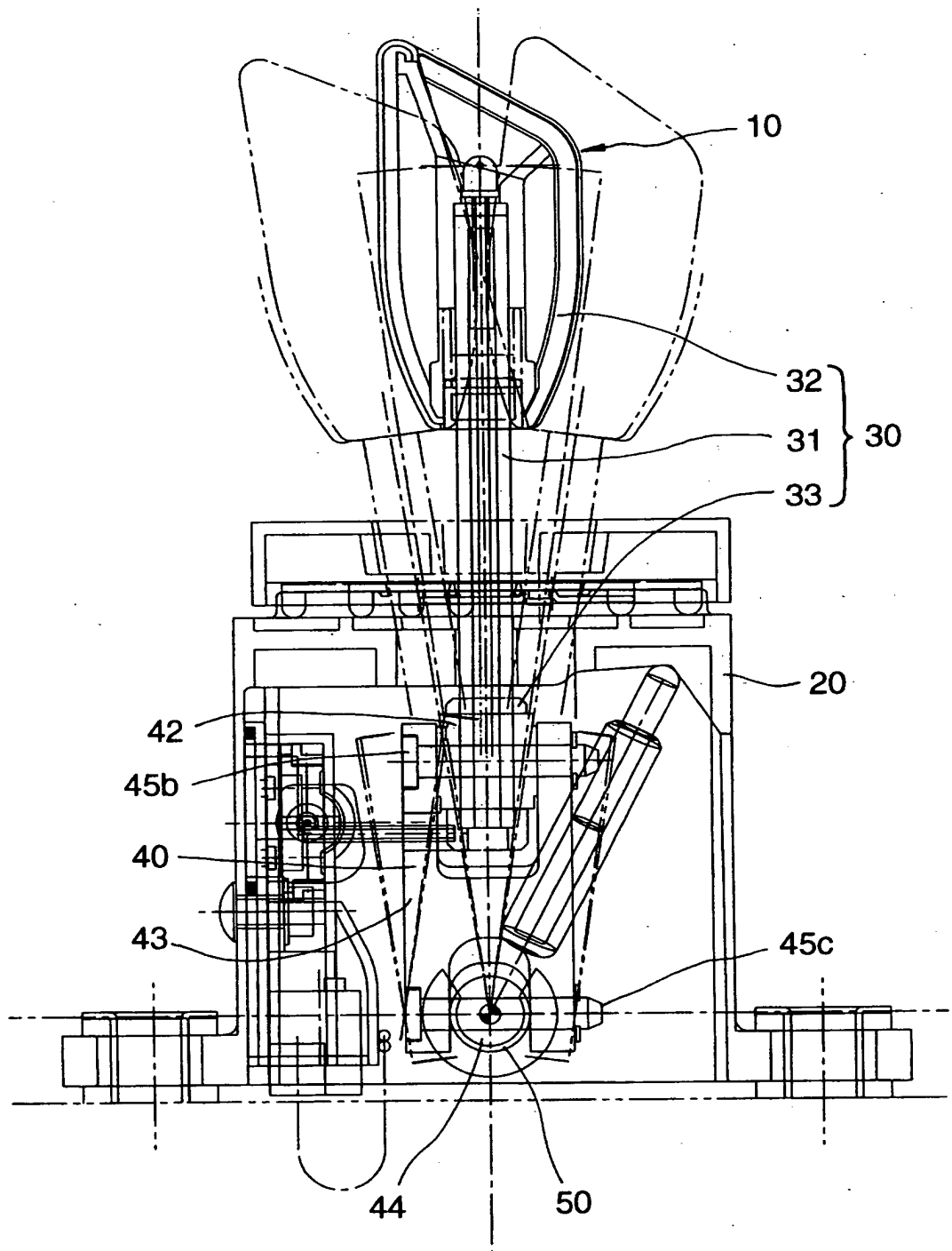
【書類名】

図面

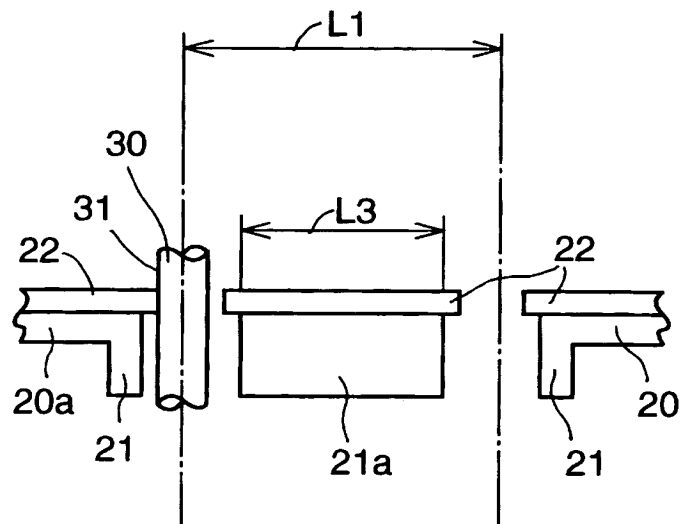
【図 1】



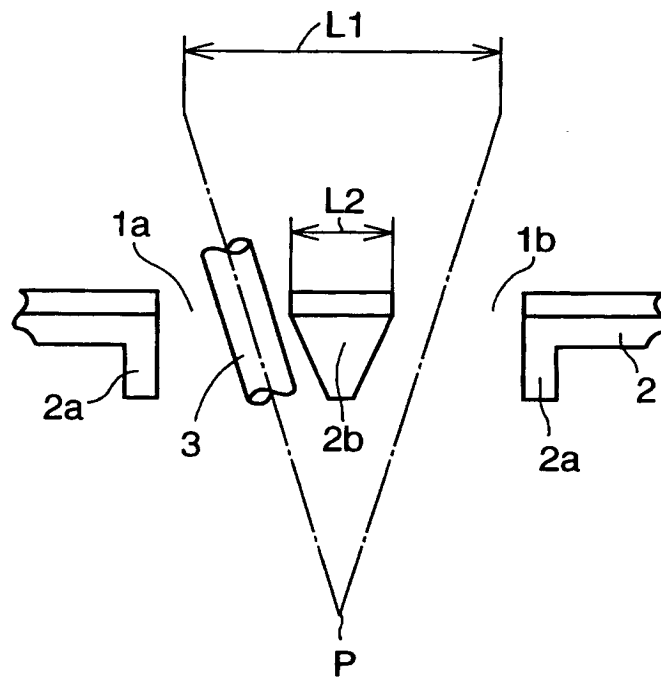
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シフトノブ上端の移動量を小にしても強度ゲートの厚さを従来より容易に確保できるシフトレバー装置の提供。

【解決手段】 (1) ベース 2 0 と、シフトレバー 3 0 と、シフトレバー 3 0 をその一節にて支持する 4 節リンク 4 0 と、4 節リンク 4 0 をベース 2 0 に対して 4 節リンク 4 0 の動作面内と直交する方向に移動可能に支持する支持部材 5 0 とを、有するシフトレバー装置 1 0。(2) 4 節リンク 4 0 は対向する節が平行である。(3) 支持部材 5 0 は 4 節リンク 4 0 をベース 2 0 に対して 4 節リンク 4 0 の動作面内と直交する方向に回転可能に支持する。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 3 - 1 4 7 3 9 6 |
| 受付番号    | 5 0 3 0 0 8 6 6 3 8 9    |
| 書類名     | 特許願                      |
| 担当官     | 第三担当上席 0 0 9 2           |
| 作成日     | 平成 1 5 年 5 月 2 7 日       |

&lt; 認定情報・付加情報 &gt;

【提出日】 平成15年 5月26日

次頁無



特願 2 0 0 3 - 1 4 7 3 9 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 1 8 5 6 1 7 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県豊田市下市場町3丁目30番地

氏 名 小島プレス工業株式会社